

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-225588

(43)Date of publication of application : 02.09.1997

(51)Int. Cl.

B22C 17/08  
B22C 23/00

(21)Application number : 08-053992

(71)Applicant : SINTOKOGIO LTD

(22)Date of filing : 16.02.1996

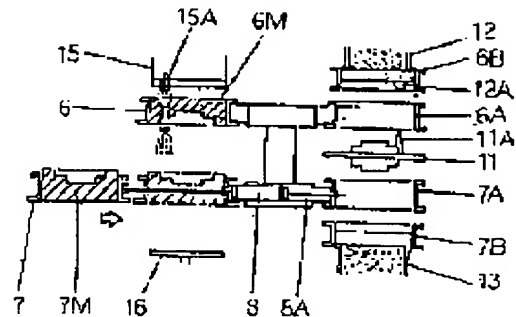
(72)Inventor : MORIBE YASUO  
OZEKI KAZUHIRO  
GOTO TSUTOMU

## (54) TREATMENT OF SPRUE INTEGRATED FORMED MOLD

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To eliminate sand inclusion caused at the time of pouring molten metal and sand burr caused at a sprue part at the time of molding by wearing of a sprue bar pattern and/or a sprue pattern.

**SOLUTION:** Sprue integral formed upper and lower molds 6M, 7M and simultaneously molded and an upper and a lower molding flasks 6, 7 for molding are horizontally rotated and also, the lower molding flask 7 is shifted to the outer part. Successively, excessive sand is removed by blasting the compressed air to the sprue of the upper mold 6M and also, the lower molding flask 7 is returned back just below the upper molding flask 6 to take out the upper and the lower molds 6M, 7M.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

07.06.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-225588

(43) 公開日 平成9年(1997)9月2日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

B 2 2 C 17/08  
23/00

識別記号

庁内整理番号

F I

B 2 2 C 17/08  
23/00

技術表示箇所

D  
H

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-53992

(22) 出願日 平成8年(1996)2月16日

(71) 出願人 000191009

新東工業株式会社

愛知県名古屋市中村区名駅4丁目7番23号  
豊田ビル内

(72) 発明者 森部 康生

愛知県蒲郡市上本町4-11

(72) 発明者 尾関 和弘

愛知県豊川市豊川町遠通7-11

(72) 発明者 後藤 勉

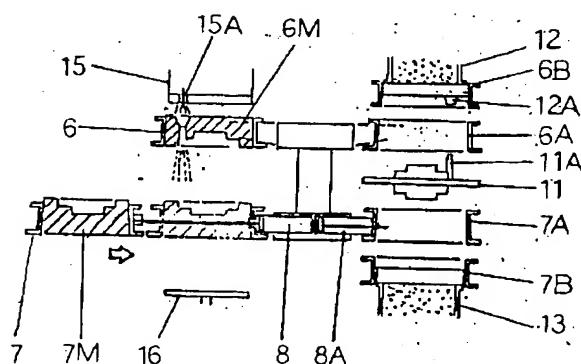
愛知県豊橋市大手町39

(54) 【発明の名称】 湯口一体成形鋳型の処理方法

(57) 【要約】

【課題】 湯口棒模型又は、及び湯口模型が摩耗して鋳型造型時に湯口部分に発生する砂ばり、あるいは浮き砂による注湯時の砂かみをなくす湯口一体成形鋳型の処理方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 湯口一体成形の上下鋳型6M、7Mを同時造型する工程と、鋳型造型の上下鋳棒6、7を水平回転させると共に下鋳棒7を外方へ移動させる棒移動工程と、上鋳型6Mの湯口に対して圧縮空気を吹き付けて余剰砂を除去する清掃工程と、下鋳棒7を上鋳棒6の直下に復帰させて上下鋳型6M、7Mを抜き出す抜棒工程



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 マッチプレートを上鋳棒と下鋳棒との間に介在させて湯口一体成形の上鋳型を造型した後、上下鋳棒をマッチプレートから離間させて型抜きをする造型工程と、該離間された上下鋳棒を水平回転移動させた後下鋳棒を上鋳棒に対応する位置から外方へ移動させる棒移動工程と、前記上鋳棒内の上鋳型における湯口部に対して上方から圧縮空気を吹き付けて余剰砂を除去する清掃工程と、前記下鋳棒を上鋳棒の直下方に復帰移動させると共に上下鋳棒の棒合せにより鋳型合せをして上下鋳棒内の上下鋳型を抜き出す抜棒工程と、から成る湯口一体成形鋳型の処理方法

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、マッチプレート及び上下鋳棒を湯口一体成形の上鋳型と、下鋳型とを造型し、上下鋳棒から上下鋳型を抜棒する湯口一体成形鋳型の処理方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来上面に湯口棒模型を取付けたマッチプレートと、下面に湯口模型を取付けたブロースクイズヘッドを使用して上鋳棒内に上鋳型をまた下鋳棒内に下鋳型を同時に造型するブロースクイズ造型においては、造型回数が多くなると湯口棒模型及び湯口模型が摩耗して両模型の係合部に隙間ができて鋳型造型時にこの部分に砂ばりができたり、湯口部下端位置に砂が浮き上がるようになる。このような砂ばりあるいは浮き砂は型合せ後注湯を行なうと湯内に混入して鋳造品に砂噛みを起させていた。このため砂ばりあるいは浮き砂ができるようになると直ちに湯口棒模型又は湯口模型を新しく取り替えるなければならないという問題があった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は上記の問題に鑑みて成されたもので湯口棒模型又は湯口模型が摩耗して鋳型造型時に湯口部分に発生する砂ばりあるいは浮き砂が原因で注湯時の砂噛みを起すのを防止するようにした湯口一体成形鋳型の処理方法を提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために本発明における湯口一体成形鋳型の処理方法は、マ

ッチプレートと上鋳棒と下鋳棒とを湯口一体成形の上鋳型を造型した後、上下鋳棒をマッチプレートから離間させて型抜きをする造型工程と、該離間された上下鋳棒を水平回転移動させた後、下鋳棒を上鋳棒に対応する位置から外方へ移動させる棒移動工程と、前記上鋳棒内の上鋳型における湯口部に対して上方から圧縮空気を吹き付けて余剰砂を除去する清掃工程と、前記下鋳棒を上鋳棒の直下方に復帰移動させると共に上下鋳棒の棒合せにより鋳型合せをして上下鋳棒内の

上下鋳型を抜き出す抜棒工程と、から成ることを特徴とするものである。

## 【0005】

【発明の実施の形態】 以下本発明の実施の形態を図面に基づいて詳しく説明する。まず本発明を実施するための装置の概要を図1により説明する。基礎フレーム1上には支柱2が立設されていて該支柱2にはテーブルシリンダ3により180度正逆回転される上ターンテーブル4及び下ターンテーブル5が上下に間隔をおいて回転可能にして係合されている。なお下ターンテーブル4、5はその中心部をガイド筒2Aを介して支柱2に係合されている。該上ターンテーブル4、5の両先端部には上下鋳棒6、6A、7、7Aが昇降可能にしており、下鋳棒7、7Aは下ターンテーブル5に載置された状態で横向シリンダ8、8Aのピストンロッド先端に係合されて下ターンテーブル5の外方へ出し入れできるようにされている。該支柱2における上ターンテーブル4と下ターンテーブル5との間位置にはハターンプレート9により90度正逆回転される片持ターンテーブル10の基端が回転可能にして係合されている。（実際には前記ガイド筒2Aに回転可能にして係合されている）該片持ターンテーブル10の先端は前記上下鋳棒6、7の前後幅（図1において紙面前後）よりも広い間隔のフォーク状に形成されていて、該先端部（フォーク部分）にはマッチプレート11が載置されている。

【0006】 図1において前記上鋳棒6及び下鋳棒7の上方及び下方には上下ブロースクイズヘッド12、13が配置されていて下ブロースクイズヘッド13は図示されない押し上げ機により昇降可能にされ上昇位置で砂筒14の下部吹込口14Bに連通されるようにされ、上ブロースクイズヘッド12は上部吹込口14Aに固定連通されている。また反対位置の上鋳棒6Aの上部には鋳型を鋳棒から抜き出すための抜棒ヘッド15が、また下部には抜き出し鋳型を受ける受板16が昇降可能にして配置されている。尚図中11Aはマッチプレート11上面に設けられた湯口棒模型、12Aは上ブローヘッド12の下面に取付けられた湯口模型、6Bは、上盛棒、7Bは下盛棒で下ブロースクイズヘッド13を係合させた状態で昇降するようになっている。また15Aは抜棒ヘッド15に穿った圧縮空気の吹出口であって造型湯口位置に対応されている。

次に本発明による湯口一体成形鋳型の処理工程を図2ないし図4により説明する。図2は、上下鋳棒6、7、上下盛棒6B、7B、マッチプレート11、上下ブロースクイズヘッド12、13等により公知の手順で上鋳棒6内に湯口一体成形の上鋳型6M及び下鋳棒7内に下鋳型7Mを造型し、上鋳型6M及び下鋳型7Mをそれぞれ復帰載置された状態にした（図3の状態）後、テーブルシリンダ3が作動して上下ターンテーブル4、5を

180度回転させ、上下鋳棒6、7を抜棒フレート15と受板16との間に移動させ(図3の状態)した後横向シリンダ8が作動して下鋳棒7を下ターンテーブル5の外方へ移動させる。一方上下鋳棒6A、7Aはマッチプレート11の上下位置に移動されて上下鋳型の造型がはじめられる。

【0008】次に抜棒ヘッド15の吹出口15Aから鋳型6Mの湯口部に向けて圧縮空気が吹き付けられて湯口部に発生した砂ばりや浮き砂が除去される(図4の状態)この場合、下鋳型7Mは上鋳型6Mの直下からはずれた位置にあり、除去された砂が降りかかることはない。その後横向シリンダ8が逆作動して下鋳棒7を上鋳棒6に対応する直下位置に復帰させ、抜き棒ヘッド15、受板16及び図示されない上下鋳棒6、7の押し上げ機構(図示せず)等により、公知の装置で上下鋳棒6、7を棒合せして上下鋳型6M、7Mを型合せして抜棒を行ない受板16上に型合せされた上下鋳棒を載置した状態で下降し、図示されない注湯ラインへ送り出す。以上の操作が上下鋳棒6A、7Aにおいても順次行なわれる。なおマッチプレート11の交換が必要になるとパターンシリンダ9が作動して片持ターンテーブル10を90度回転させて別のマッチプレート11と交換され元の位置に復帰される。

【0009】

【発明の効果】本発明は上記の説明から明らかなように湯口一体成形の上下鋳型を同時造型する工程と、鋳型造型の上下鋳棒を水平回転させると共に下鋳棒を外方に移動させる棒移動工程と、上鋳型の湯口に対して圧縮空気を吹き付けて余剰砂を除去する清掃工程と、下鋳棒を上

鋳棒直下に復帰させて、上下鋳型を抜き出す抜棒工程と、から成るものであるから造型された湯口一体成形の上下鋳型は砂ばりや浮き砂が下鋳型に悪影響を与えることなく除去された後に型合せ及び抜棒がされるようになり、注湯時の砂噴みをなくし湯口棒模型又はノ及び湯口模型の交換頻度を少なくできる等の効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実施する装置の全体概要を示す断面図である。

【図2】上下鋳型造型の完了状態の要部を示す断面図である。

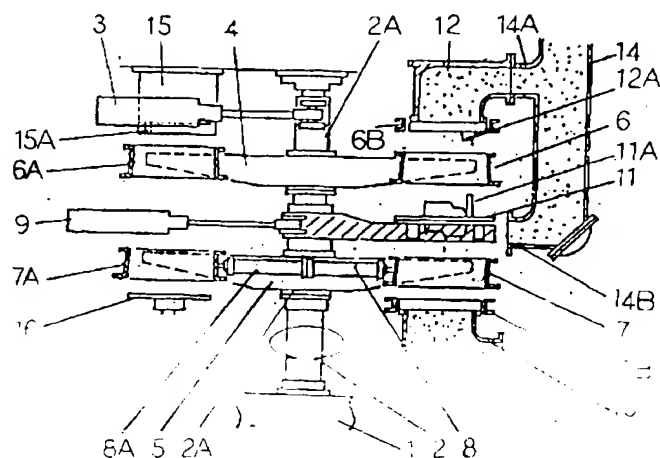
【図3】上下鋳棒の水平回転移動状態の要部を示す断面図である。

【図4】湯口部への圧縮空気吹付状態の要部を示す断面図である。

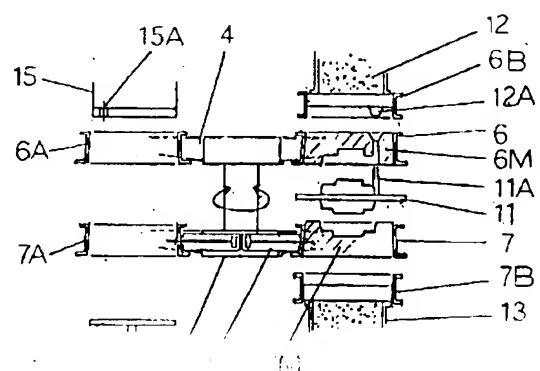
【符号の説明】

- 4 上ターンテーブル
- 5 下ターンテーブル
- 6 6A 上鋳棒
- 7 7A 下鋳棒
- 8 8A 横向シリンダ
- 11 マッチプレート
- 12 上ブロースクイズヘッド
- 12A 湯口模型
- 13 下ブロースクイズヘッド
- 15 抜き棒ヘッド
- 15A 吹出口
- 16 受板

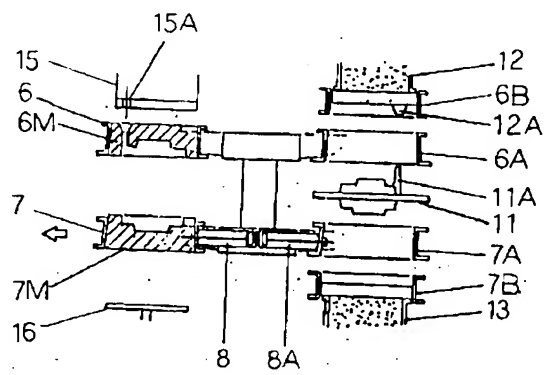
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

